Flash Notes

Pharmacology | Hormones

ده بالنسبة للـabsorption

Distribution:

الجزء بتاع الـdistribution فيه كذا نقطة مهمة أوي، سيبك من إن هما بيعدوا BBB مالهاش قيمة أوي النقطة المهمة إنهم ماسكين على plasma proteins ويقال على حسب معظم الكتب إن الـpropylthiouracil ← the most highly bound to plasma proteins يبقى هما ماسكين على plasma protein وبالذات الـPTU وهقولك إيه حكمتها

الجزء الثالث في الـdistribution ← they can pass placental barrier فكر فيها بقى أم بتاخد hyperthyroid دواء يقلل تكوين الـthyroid وبيوصل للـfoetus يبقى ممكن الطفل يتولد بـcretinism صح؟ أقل واحد ضررًا هو الـPTU اشمعنى؟ علشان أكتر واحد ماسك على plasma proteins، كتاب القسم كاتب معلومتين قالك هنا can't cross placental barrier بقلب جامد كدا ولما نزل تحت في الجدول قالك less entry to placenta وده الكلام الأدق، يعني مابيعديش خالص دي حاجة وهمية شوية هوا بيعدي بس أقل بكتير جدًا من المجموعة اللي فيها الـcarbimazole و methimazole ده كده الـdistribution

Fate:

الـfate بتاعهم، أنا عرفت إن الـcarbimazole بيتحول لـmethimazole بيتكسروا في الـliver وخلي بالك they are excreted in urine and breast milk لو مكانتش واضحة يا ريت توضحلك إن المجموعة ديه partially excreted in milk هتعمل مشكلة إيه بقى؟

واحدة عندها hyperthyroidism وبتاخد الأدوية ديه وبترضع هيعدي مع الـbreast milk ويعمل foetal hypothyroidism أو cretinism أأمن واحد فيهم اللي هوا الـPTU اللي هوا في الحوامل وفي الـlactation الأثنين التانيين لا يستخدموا الـPTU هو اللي بيستخدم لسبب واحد إنه نابيعديش أوي لأنه bound to plasma proteins

Mechanism of Action:

نبص بقى على الـmechanism of action وركزوا معايا كده شوية وبسرعة بقى **الخطوات بتاعة تصنيع الـ thyroid hormones** عشان هو ده مكان شغلهم :

① iodide trapping
② oxidation of iodide إلى iodine بإنزيم اسمها peroxidase
③ organification of iodine يعني يتشبك على tyrosine ويديني حاجة اسمها MIT و DIT

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

④ coupling: mono مع Di يدي T_3 و Di مع Di يدي T_4
⑤ بعدين نخزنها مع الـthyroglobulin لحد ما نحتاجهم
⑥ يحصل endocytosis و proteolysis بإنزيم اسمه protease وينزلوا على الدم

هقولك حاجة سهلة أوي وأنت بتحفظ الأدوية دي بيمنعوا تكوين الـthyroid hormones في كل الخطوات ماعدا أول خطوة وآخر خطوة

طيب بيـinhibit all steps of thyroid hormones synthesis ماعدا iodide trapping مالهمش علاقة بيه ولا الـproteolysis والـrelease from the gland يبقى لما نكتب في الأمتحان:

- بيـinhibit الـoxidation صح بيمنعوا الـiodide يتأكسد لـiodine
- بيمنعوا الـorganification بيمنعوا إن الـiodine يمسك مع الـtyrosine
- بيمنعوا الـcoupling بتاع الـMono مع الـDi والـDi مع الـDi

إيه قيمة المعلومة دي؟ إن هم بالذات can't affect the release أول الحصة كده كان في قاعدة بتقولي إن الـthyroid gland فيها store يكفيها أسابيع مش كده؟ إنت عملت إيه بالدواء ده؟ إنت منعت تكوين الـ thyroid hormone الجديدة لكن ليس لك سيطرة على الـstore ممكن يطلع مش كده؟ يبقى هيبان شغلهم امتى؟ بعد ما الـstore دي تقل

أقولك سؤال give reason محترم الـthioamide have delayed onset of action وبين قوسين كده أسبوعين ثلاثة أو يمكن أكثر اقول إيه بقى؟

- الغدة فيها high store
- الأدوية دي مالهاش effect على الـrelease of thyroid hormones
- بتاعة الأوائل بقى الـ$t_{1/2}$ بتاعة الـthyroid hormones بالذات الـT_4 كانت أسبوع فكّر فيها كده هو أنا عشان أشتغل بالدواء محتاج أوصل لـCss محتاج 4 $t_{1/2}$ صح؟ يبقى الدواء لما أعوز اتخلص منه محتاج 4 $t_{1/2}$ مش كده؟ يبقى الهرمون اللي طالع ده هيقعد في الجسم فترة طويلة، هيقعد أد إيه؟ احسب كده 4x7 تقريبًا شهر

طبعًا كون إن ليهم delayed onset طبعًا هما بيستخدموا بس في الحالات الـmild أو الـmoderate يستخدموا وأنا هستنى شوية لكن خلي بالك مابيشتغلوش بسرعة للثلاث أسباب دول

الوحيد اللي بيشتغل بسرعة الـPTU عارف بيعمل إيه بقى؟ بيمنع تحويل الـT_4 إلى more أو T_3 more active ده الوحيد في المجموعة دي اللي ليه additional property إنه بيمنع الـperipheral deiodination بتاعة الـT_4 والـT3 هتلاقي شغلة يبان بسرعة شوية إنت قللت نشاط الـthyroid hormones اللي هي الـT_3 فيبان تحسن في أعراض العيان سهلة؟

آخد بقى الـmechanism of action :

هما بيقللوا الـabsorption of iodide from the GIT الأيودين اللي أنت أخدته في الأكل ده مايوصلش أوي فدي من الحاجات اللي بتقلل شوية تكوين الـthyroid hormones

هو ده على فكرة يفكرنا شوية كده بالـwarfarin لما آجي أقارنه بالـheparin كان دايمًا من عيوب الـwarfarin إنه delayed onset عشان بيمنع تكوين new coagulation factors من الـliver لكن مالوش دعوة باللي اتكونوا، نفس

الفكرة ده بيمنع تكوين الـthyroid hormones بس اللي متخزنة ملهوش سيطرة عليها

Therapeutic Uses:

امتى هستعمله بقى؟ طبعًا أهم استعمال ليه علاج hyperthyroidism بيتاخد مكتوب عندنا في الكتاب as:

① principle therapy يعني هو العلاج الاساسي بتاع العيان من غير ما ندخل في تفاصيل ماتهمكش أوي تقريبًا في الـmild أو الـmoderate يعني لو حاجة عنيفة شوية ماينفعش الدواء ده

② adjuvant therapy هو الـI^- ده بيعمل إيه؟ بيتاخد oral ويروح يتخزن كله في الthyroid gland ويطلع particles يكسر سوية خلايا، عارف بياخد وقت أد إيه؟ شهرين ثلاثة عشان يتكسر الـiodine ده ويبتدي يشتغل محتاج شهرين ثلاثة بدل ما أخلي العيانة تعاني شهرين ثلاثة اديها مع الأيودين حاجة تشتغل أسرع شوية يعني يمكن بعد اسبوعين ثلاثة تبدأ تصلح أعراض الـhyperthyroidism

((سؤال)) لأ الـiodine لما أخده مش لازم أخدهم مع بعض مش هيقلل لدرجة إنة يمنع نشاط الـ radioactive iodine ده بيقلل الجرعات الصغيرة بتاعة الـdietary iodine

بالمناسبة بقى هو من الحاجات اللي بتتخزن في الـthyroid يعني وإحنا بنتكلم كده هتلاقي المجموعة بتاعة الـthioamide ليها high concentration in the thyroid gland

③ مكتوب عندنا بقى to prepare عيان هيعمل جراحة
هو أنا مش عايز اطلع بره الموضوع كتير بس لما بنعمل thyroidectomy اللي فيكم هيشتغل جراحة، ماينفعش تقولها تعالي بكرة نعمل عملية thyroidectomy ليه بقى؟ بالظبط الغدة فيها كمية thyroid hormones كتيرة أوي و vascular شوية لما آجي اعملها جراحة كل الهرمون اللي متخزن في الغدة طلع في الدم
عارف بيعمل إيه في الـphysiology؟ صح يعمل حاجة اسمها thyroid crisis أو thyroid storm شكل عنيف جدًا من أشكال الـhyperthyroidism ممكن يموت، يحصل مشاكل cardiac و CNS و dehydration وقصص طويلة أوي

يبقى لازم أأجل الجراحة، أعمل نوع من الـpreparation لو أخدت الـthioamide مكتوب عندنا في الكتاب إنهم بـoptimal dose بيـreduce the size of the gland يعني لو اتاخدوا بجرعات مثالية هيقللوا حجم الـgland
ليه هيقللوا حجم الغدة؟
علشان قللت تكوين الـT_3 والـT_4 يبقى اللي متخزن في الغدة بدأ بقل مش كده؟ بدأ يقلل حجم الغدة، ملهاش علاقة بالـTSH ولا الكلام ده، إنت خليت الـT_3 والـT_4 مايتكونوش والموجود جوا الغدة عمّال يحصله مع الوقت release علشان كده بيقل حجم الغدة

علشان كده بيقولك الـoptimal dose ودي حلجة صعبة أوي
الجرعة المثالية هتخلي حجم الغدة يقل شوية
طيب تعالى بقى للجرعة اللي مش مثالية الجرعة اللي كل الناس بتغلط فيها الجراحين، عيان أو عيانة بتاخد anti-thyroid drug من المجموعة دي مع الوقت هيحصل إيه للـT_3 والـT_4؟